

现代医学影像多媒体教学初探
——与传统医学影像教学相结合

陈 浪 夏黎明 漆剑频

【中图分类号】R18 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2001)04-0275-02

多媒体(Multimedia)一词由媒质(Multiple)及媒介(Media)两个词衍生而来,其含义为储存信息的实体、传递信息的载体。它随着计算机硬、软件的飞速发展及计算机网络的开发、运用,已广泛渗透到社会各个领域,其在现代医学影像教学上运用尤为显著,根据我院实际教学过程及应用,分述如下。

多媒体教学系统的组成及特点

该系统分为硬件环境及软件环境两大类,这两类相辅相成,缺一不可。

1. 硬件环境

主要是指多媒体教室,它是以多媒体计算机为核心,教师讲授过程中对媒体信息进行整合、处理、传递和呈现的教学系统,又分为标准多媒体教室和多媒体网络教室。

标准多媒体教室特点:①以中央控制器为核心,可随教学方式、内容不同任意取舍外挂设备,操作方便、快捷。②图像、语言、文字等教学信息均通过投影机投射于屏幕上。图像均经数字化处理,虽放大但不失真,便于教室全体学生在每一个位置均能清楚地观察到教学内容。③主要用于讲授式教学方式。

多媒体网络教室特点:①每一位学生通过各自不同的计算机获得学习信息;②在教师的控制下,通过计算网络,实现教师-学生、学生-学生间的交互式信息传递;③适用于发现式、问题解决式的教学方式。

2. 软件环境

即教学内容的编排、整合。我院已将医学影像诊断学内容制作成光盘版的教学软件,它具有集千余幅医学影像、文字、语音说明于一体,操作方便,界面友好,简单易学等特点(图 1、2)。

教学模式

我院采用下面二种教学方式进行医学影像教学,即传统的讲授式教学法和发现式、问题解决式教学法,此二法综合运用取得了很好的效果,这里仅以“消化系统”中“良、恶性胃溃疡 X 线诊断”内容为例进行说明,学时为 1 个学时(50min)。

1. 讲授式教学法(用时 15min)

通过多媒体教学系统讲授下列知识。

①所讲章节的基本原理、概念、定义,比如龛影、充盈缺损、粘膜破坏、粘膜纠集等基本病变的定义及 X 线征象,附以图像、文字说明以加深对基本知识的理解。

②通过多媒体展示教室中难以看到的各种现象及运动过程:如胃的正常蠕动,上消化道钡餐检查方法、过程,及良、恶性胃溃疡的动态观察等,这些极大地丰富了课堂的教学信息和教学环境,在教师引导下使学生对有关良、恶性胃溃疡的基本知识有了较深的理解,促使学生有效地学习。

2. 发现式、问题解决式教学法(用时 35min)

①首先教师通过投影机呈现问题,如:良、恶性胃溃疡 X 线特征是什么?如何鉴别诊断?这是本章节学习的重点。

②学生利用计算机网络,通过上述医学影像教学系统,进行检索、学习,并从中逐步找出问题的答案。

③通过计算机网络,进行教师-学生、学生-学生间的交流,教师可及时回答学生提出的个别问题,亦可通过屏幕呈现共同存在的问题,并进行归纳、总结。

讨 论

传统讲授教学法与发现式、问题解决式教学法的比较(表 1),从表中我们得出以下结论:

表 1 传统讲授教学法与发现式、问题解决式教学法的比较

条件	传统接受式教学法	发现式、问题解决式教学法
学习理论	客观主义	建构主义
学习者	被动接受知识	主动建构知识、探索知识
教师	主动传递知识,注重对知识的理解	引导知识的认识,注重知识的结构和获得知识的思维过程
学习者花费时间	相对少	相对多

1. 传统接受式教学强调教师主导性,学习者被动地接受知识,故我们在教学过程中扬弃了传统授课满堂灌的做法,只对学生讲解基本概念、定义等知识及课堂上难以看到的现象,且利用图文并茂的方式加强学生对所学内容的更进一步的了解,以达到帮助提高学生进一步探索知识的能力,节约学生的学习时间,此法也是为下一步发现式、问题解决式学习法打下基础。

2. 发现式、问题解决式教学则强调学习者主体性、教师的引导性,在学习者有一定基础知识的前提下,通过多媒体网络进行检索,并进行教师-学生、学生-学生间交互方式,通过自己的能力探求知识的过程,此法不是注重学习的结果,即问题的答案是什么,而是注重学习的过程,即如何建构整个学习的框架来寻求答案,这样有助于提高学生对于影像学知识的分析能力、自学能力及运用能力。



图 1 医学影像诊断教学光盘封面图。

图 2 医学影像诊断教学系统操作界面图。

3. 上述两种教学法相结合、相辅相成,通过实际应用,取得很好的效果,既丰富了教学形式,又提高了学生对影像医学的学习兴趣。学生掌握了这种建构思维的方法,就能把知识扩展开去,举一反三,进行知识的点、面的广泛联系,达到多媒体进行医学影像教学的真正目的。

4. 虽然发现式、问题解决式教学法达到其它教学模式难以达到的效果,但在选择和实施过程中应注意以下几个问题:①教学内容的限制:此法并非对任何学习内容适宜。基本原理、定义、概念仍需传统教授法讲解。②学习者所需时间较长:学生在建构思维的探索活动中,必然伴随各种尝试及错误,并对之进行修正,这样导致学习过程中走弯路。故教师的引导性、

师生及学生间相互交流尤显必要。③学习能力限制:此法亦不适于学习能力较低、积极性差的学习者。

总之,上述为我院利用多媒体进行现代医学影像教学的一点经验体会。多媒体教室在教学中应用只是近年的事,发现式学习对我们来说还是一个全新的课题,随着广泛应用,必将促进学校教育改革的深入发展。

参考文献

- 1 Fresnel A, Jamo P. A first evaluation of a pedagogical network for medical students at the University Hospital of Rennes[J]. Med Inform Lond, 1998, 23(1): 20-21.
- 2 Sparacia G, Bartolotta TV. Design and implementation of a Word Wide Web teaching files database or diagnostic radiology[J]. Radiol Med Torino, 1999, 97(1): 34-35.
- 3 Horsch A, Hellerhoff P. Concepts of a web-based open distributed textbook for the multimodal diagnostics of gastrointestinal tumours with MRI, CT and Video-endoscopy addressing students of medicine and students of medical informatics as two different target groups[J]. Medinfo, 1998, 9.
- 4 张学义. 医学生求知模式转变探析[J]. 中国高等医学教育, 1999, 5(1): 14-15.
- 5 姬淑梅. 对医学影像专业毕业生的问题调查与分析[J]. 中国高等医学教育, 1999, 6(1): 24-25.
- 6 胡道予. 现代医学影像教学辅导(光盘)[M]. 国防科技信息中心, 1998.
- 7 钱钟琢. 多媒体技术[M]. 北京: 科技出版社, 1999. 1.

(2000-12-26 收稿)

全国腹部罕见疾病专题研讨会征文通知

为了进一步推动罕见疾病的研究工作,中华医院管理学会、深圳市卫生局和北京大学深圳医院共同主办承办的《罕见疾病杂志》(CN44—1498/R; ISSN 1009—3257)编辑委员会及中华罕见疾病学会筹委会定于2001年10月下旬,在陕西省西安市召开“全国腹部罕见疾病专题研讨会”。

会议征文如下:①罕见疾病的理论研究和论述性文章;②国内外首例病例(种)报告;③腹腔、盆腔、泌尿生殖系统等腹部罕见疾病的论著及论著摘要,可以为回顾性分析或前瞻性研究,要求有可靠的诊断依据,结论明确;④腹部罕见疾病的诊治经验介绍,或诊治中新技术设备的应用及介绍;⑤腹部罕见疾病个案报道、短篇报道;⑥国外有关腹部罕见疾病诊治研究综述,诊治经验介绍,或个案短篇报道等编译和摘译类文章。

来稿须知:来稿请注明会议征文,截稿日期2001年8月31日,会议正式通知另发。来稿应具真实性,并附单位推荐信,最好附有必要的图片及病理资料,入选论文将刊于论文汇编或《罕见疾病杂志》上。本次会议将评选优秀论文并颁发论文证书。

来稿请寄:518036 深圳市福田区莲花路1120号北京大学深圳医院(深圳市中心医院)罕见疾病杂志社。

联系电话:0755-3923333 转 5558、6668